

P 3

PAT-NO: JP02001270318A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001270318 A

TITLE: CASE STRUCTURE OF AIR CONDITIONER
FOR AUTOMOBILE

PUBN-DATE: October 2, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AKAHA, MASARU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CALSONIC KANSEI CORP	N/A

APPL-NO: JP2000086804

APPL-DATE: March 27, 2000

INT-CL (IPC): B60H001/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a case structure of air conditioner for an automobile capable of reducing a manufacture cost b realizing the common use of a case of a standard thermostat unit and an independent thermostat unit and enhancing an assembling workability of the case.

SOLUTION: Since projection pin receiving portions 45, 46 as a support portion abutting to a side surface of a partition plate 31 and clamping a partition plate 31 are formed at a space side in a case as compared with case junction portions 41, 42 formed on an abutting end of respective case elements

C1, C2, this partition plate 31 is omitted and a case C of a standard thermostat unit can be assembled. A case C of an independent thermostat unit can be assembled by clamping this partition plate 31 by the projection pin receiving portions 45, 46 of the case elements C1, C2.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 許出願公開番号

特開2001-270318

(P2001-270318A)

(43) 公開日 平成13年10月2日 (2001.10.2)

(51) Int.Cl.⁷

B60H 1/00

識別記号

102

F I

B60H 1/00

テマコード*(参考)

102P 3L011

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全8頁)

(21) 出願番号 特願2000-86804(P2000-86804)

(22) 出願日 平成12年3月27日 (2000.3.27)

(71) 出願人 000004765

カルソニックカンセイ株式会社

東京都中野区南台5丁目24番15号

(72) 発明者 赤羽 勝

東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ

ニック株式会社内

(74) 代理人 100072349

弁理士 八田 幹雄 (外4名)

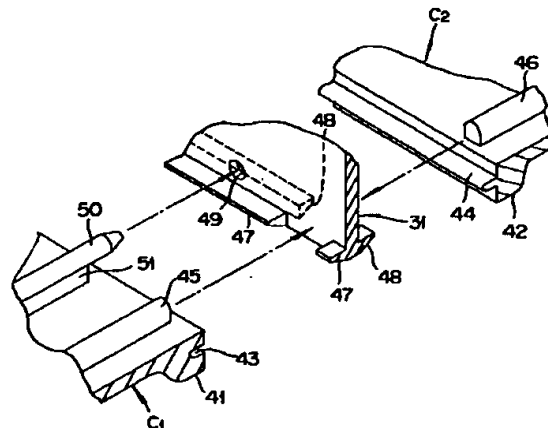
Fターム(参考) 3L011 BP01

(54) 【発明の名称】 自動車用空調和装置のケース構造

(57) 【要約】

【課題】 標準温調ユニットと独立温調ユニットとのケースの共用化を図って製造コストを低減すると共に、ケースの組立作業性を向上させた自動車用空調和装置のケース構造を提供する。

【解決手段】 各ケース素子C1、C2の突き合わせ端に形成されたケース接合部41、42よりケース内空間側に、仕切り板31の側面に当接して仕切り板31を挟持する支持部としての突き出しピン受け部45、46を形成しているので、この仕切り板31を省略して、標準温調ユニットのケースCを組み立てることができる一方、この仕切り板31をケース素子C1、C2の突き出しピン受け部45、46により挟持することにより、独立温調ユニットのケースCを組み立てることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内に向けて所望温度の空気を吹き出す温調ユニットのケース(C)が、2つのケース素子(C1, C2)を互いに組み合わせるとともに、2つのケース素子(C1, C2)の間に仕切り板(31)を配置して構成されることにより、前記温調ユニットのケース(C)内に複数の通路を形成するようにした自動車用空気調和装置のケース構造において、

前記各ケース素子(C1, C2)の突き合わせ端に形成されたケース接合部(41, 42)よりケース内空間側に、前記仕切り板(31)の側面に当接して前記仕切り板(31)を挟持する支持部(45, 46)を形成したことを特徴とする自動車用空気調和装置のケース構造。

【請求項2】 前記支持部は、前記各ケース素子(C1, C2)の成形時に成形型離脱用の突き出しピンが当接する突き出しピン受け部(45, 46)であることを特徴とする請求項1に記載の自動車用空気調和装置のケース構造。

【請求項3】 前記仕切り板(31)の周縁部の少なくとも一部に、前記2つのケース素子(C1, C2)のケース接合部(41, 42)を互いに突き合わせる際にこれらのケース接合部(41, 42)を案内する傾斜ガイド(47, 48)を設けたことを特徴とする請求項1に記載の自動車用空気調和装置のケース構造。

【請求項4】 前記仕切り板(31)の周縁部の側面に、位置決め孔(49)を形成すると共に、前記各ケース素子の少なくとも一方(C1)に、当該位置決め孔(49)に挿入する位置決めピン(50)を形成したことを特徴とする請求項1に記載の自動車用空気調和装置のケース構造。

【請求項5】 車室内に向けて所望温度の空気を吹き出す温調ユニットのケース(C)が、2つのケース素子(C1, C2)を互いに組み合わせて構成された自動車用空気調和装置のケース構造において、

前記各ケース素子(C1, C2)の突き合わせ端に形成されたケース接合部(41, 42)よりケース内空間側に、前記温調ユニットのケース(C)内に複数の通路を形成するための仕切り板(31)の側面に当接して前記仕切り板(31)を挟持可能な支持部(45, 46)を形成したことを特徴とする自動車用空気調和装置のケース構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば前席の左右各領域に、同じ温度の空気を吹き出す温調ユニットと、これら左右各領域に独立して温調して異なる温度の空気を吹き出す温調ユニットと、のケースの共用化を図ることができる自動車用空気調和装置のケース構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の自動車用空気調和装置には、例えば前席の左右各領域に、同じ温度の空気を吹き出すユニット(以下、「標準温調ユニット」という。)に加え

て、これら左右各領域に独立して温調して異なる温度の空気を吹き出すユニット(以下、「独立温調ユニット」という。)がある。

【0003】このような独立温調ユニットでは、コンパクト化の要請から、一つの温調ユニット内に、温風と冷風とを混合する部分が複数設けられており、温調ユニット内を「仕切り板」で仕切ることによって複数の独立した通路が形成されている。これら複数の通路の各々には、温風と冷風とをそれぞれ独立した所定の割合で導入し、これにより、例えば前席の運転者側と助手席側とに異なる温度に温調した空気をそれぞれ吹き出すことができるようになっている。

【0004】この独立温調ユニットでは、一般的には、ユニットのケースが一对のケース素子から構成され、これら一对のケース素子の突き合わせ端に形成されたケース接合部が突き合わされて最中状に組み合わされると同時に、これら両ケース接合部の間に、「仕切り板」が挟持されるようになっている。

【0005】具体的には、図7に示すように、突き合わされる一对のケース素子のケース接合部141, 142は、外側に突出してフランジ状に形成され、これらケース接合部141, 142には、各々、一对の凹溝143, 144が形成されていると共に、挟持される仕切り板131の例えば周縁部の両側面には、各々、一对の突条131a, 131bが形成されている。

【0006】これにより、一对のケース素子が突き合わされる際、ケース接合部141, 142の凹溝143, 144に、仕切り板131の突条131a, 131bが嵌合されながら、ケース接合部141, 142の間に、仕切り板131が挟持されることになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、独立温調ユニットのケース素子として、図7に示したように、ケース接合部141, 142の各々にそれぞれ凹溝143, 144が形成されていると、これらケース素子は、仕切り板131を用いない標準温調ユニットのケース素子として流用することができず、標準温調ユニットのケース素子を別途設けざるを得ず、両者のケース素子の共用化を図れないといったことがある。その結果、ケース素子を成形するための樹脂成型型を別々に設ける必要があり、製造コストの高騰を招来するといった問題がある。

【0008】また、ケース素子の凹溝143, 144に仕切り板131の突条131a, 131bを嵌合する構造は、ケース素子のケース接合部141, 142のほぼ全周にわたって設けられているが、ケース素子を突き合わせて組み立てる際、組み立てづらく、組立作業性が必ずしも良好ではないといった問題もある。

【0009】これに対し、標準温調ユニットと独立温調ユニットとのケース素子の共用化を図れるようにしたも

のとして、特開平8-104126号公報に開示されたものがある。当該公報では、図8に示すように、一対のケース素子の各ケース接合部241、242は、外側に大きく突出してフランジ状に形成され、これらケース接合部241、242には、各々、凹溝243と突条244が形成されていると共に、ケース接合部241、242の領域内に、仕切り板231の周縁部を収納して支持する凹溝を形成するための一対の段部241a、242aが形成されている。

【0010】しかしながら、当該公報に開示された技術では、仕切り板231のための段部241a、242aを設ける必要があることから、ケース接合部241、242は、この段部241a、242aの凹み分だけ、外側に大きく突出せざるを得ず、その結果、ケース接合部241、242の肉厚が厚くなって無駄となるだけでなく、樹脂成形時、ひずみが生じる虞れもある、といった問題がある。

【0011】また、ケース素子の段部241a、242aに仕切り板231を収納して支持する構造は、ケース素子のケース接合部241、242のほぼ全周にわたって設けられているが、図7に示したものと同様に、組立作業性が必ずしも良好ではないといった問題もある。

【0012】本発明は、上記従来技術の課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、標準温調ユニットと独立温調ユニットとのケースの共用化を図って製造コストを低減すると共に、ケースの組立作業性を向上させた自動車用空気調和装置のケース構造を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、下記する手段により達成される。

【0014】(1) 車室内に向けて所望温度の空気を吹き出す温調ユニットのケースが、2つのケース素子を互いに組み合わせるとともに、2つのケース素子の間に仕切り板を配置して構成されることにより、前記温調ユニットのケース内に複数の通路を形成するようにした自動車用空気調和装置のケース構造において、前記各ケース素子の突き合わせ端に形成されたケース接合部よりケース内空間側に、前記仕切り板の側面に当接して前記仕切り板を挟持する支持部を形成したことを特徴とする自動車用空気調和装置のケース構造。

【0015】(2) 前記支持部は、前記各ケース素子の成形時に成形型離脱用の突き出しピンが当接する突き出しピン受け部であることを特徴とする上記(1)に記載の自動車用空気調和装置のケース構造。

【0016】(3) 前記仕切り板の周縁部の少なくとも一部に、前記2つのケース素子のケース接合部を互いに突き合わせる際にこれらのケース接合部を案内する傾斜ガイドを設けたことを特徴とする上記(1)に記載の自動車用空気調和装置のケース構造。

【0017】(4) 前記仕切り板の周縁部の側面に、位置決め孔を形成すると共に、前記各ケース素子の少なくとも一方に、当該位置決め孔に挿入する位置決めピンを形成したことを特徴とする上記(1)に記載の自動車用空気調和装置のケース構造。

【0018】(5) 車室内に向けて所望温度の空気を吹き出す温調ユニットのケースが、2つのケース素子を互いに組み合わせて構成された自動車用空気調和装置のケース構造において、前記各ケース素子の突き合わせ端に形成されたケース接合部よりケース内空間側に、前記温調ユニットのケース内に複数の通路を形成するための仕切り板の側面に当接して前記仕切り板を挟持可能な支持部を形成したことを特徴とする自動車用空気調和装置のケース構造。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0020】図1は、本発明が適用された自動車用空気調和装置の断面図である。

【0021】図1に示す自動車用空気調和装置は、車室内の前部のインスツルメントパネル内に設定される縦置き型のものである。この自動車用空気調和装置は、クーラユニット1とヒータユニット2とを一体化し、車両の前後方向の寸法を短くしたケースCを有し、ケースCの上流側風路内にはエバポレータ3が設けられ、下流側風路内にはヒータコア4が設けられる。ここに、「エバポレータ」とは、周知のように冷房サイクル中の膨張弁などで減圧された低温低压冷媒が内部を流通し、ここに導入された空気を冷媒との熱交換により冷却するものである。また、「ヒータコア」とは、高温のエンジン冷却水が内部を流通し、ここに導入された空気を高温のエンジン冷却水との熱交換により加熱するものである。

【0022】車幅方向(図1の紙面に垂直な方向)から導入口Oを通して導入された空気は、ケースC内で車両の前後方向に曲げられ、エバポレータ3を通して冷却されるようになっている。また、空気を取り込みを行うインテークユニットは、ケースCの側面に配置され、車両前後方向の装置の長さが短くされている。

【0023】そして、上流側風路から流下した空気は、エバポレータ3とヒータコア4との間に設けられたミックスドア15が図中矢印方向にスライド移動することにより、ヒータコア4を通過する温風通路6と、当該ヒータコア4をバイパスする冷風通路Bとに選択的に流されたり、あるいは所定の比率で流される。このようにミックスドア15の作動スペースを小さくすることが可能となるので、ミックスドア15の上流側と下流側に、エバポレータ3とヒータコア4とをより近接して設けることができ、ユニットの一層のコンパクト化が図られている。

【0024】ミックスドア15は、エバポレータ3とヒ

ータコア4との間で上流側風路からの空気流を遮断する方向に延伸されかつ所定の曲率半径で下流側に膨出するような円弧状を呈している。このようにすれば、エバポレータ3を通過して冷却された空気を、第2ドア部の円弧状の表面に沿ってスムーズに冷風通路Bないし温風通路6の方向に向くように流れ方向を変えることができる。

【0025】ミックスドア15を作動するためのスライド駆動機構は、例えばミックスドア15の両側端近傍に形成された歯部に噛合する一対の歯車をモータ等で駆動する構成とされる。なお、スライド駆動機構は、これに限定されるものではなく、場合によってはコントローラとワイヤーケーブルを介して連結された手動操作機構としてもよい。

【0026】ケースCには、冷風通路Bに隣接してその上方に、ベント吹出口Fvとデフ吹出口Fdとが開設された上部チャンバ20が形成されている。ヒータコア4の下流側には、壁部8が形成されており、したがって、ヒータコア4により加熱され温風通路6を流れる温風は、一旦冷風側に上昇し、冷風通路Bを通った冷風とケースCの上方に位置される上部チャンバ20において衝突して混合されるようになっている。

【0027】壁部8と壁部Caとの間には、上部チャンバ20からフット吹出口Ffを経てケースCの下流に向けて延伸するフット風通路25が形成されている。ここでは、ベントドアDvが、ベント吹出口Fvとフット風通路25の入口に位置するフット吹出口Ffとを開度調整するようになっている。また、ベント吹出口Fvおよびフット吹出口Ffの双方を閉鎖する場合を設定するため、デフドアDdにより、デフ吹出口Fdと、ベント吹出口Fvおよびフット吹出口Ffに連通する第1開口部26と、を開閉する構成とされている。但し、このような構成に限られず、フット吹出口Ffとこれを開度調整するフットドアとをフット風通路25の例えば下流側に別途設けて、ベントドアDvはベント吹出口Fvのみを開度調整する構成とすることも可能である。

【0028】そして、冷風通路Bおよび温風通路6の後流側の上部チャンバ20内に、当該上部チャンバ20内の上方に空気を導くガイド部材としての複合モードドア10が回動可能に設けられている。複合モードドア10は、壁部8と第1開口部26との間に形成される第2開口部27を開閉することができるように構成されている。

【0029】導入口0から導入された空気は、エバポレータ3により冷却され、ミックスドア15により上下に2分して流される。2分された空気流の内の下部の空気流は、ヒータコア4により加熱されて温風となり温風通路6を通過して流れ、上部の空気流(冷風)は、このヒータコア4をバイパスする冷風通路Bを通過して流れ、前記温風と上部チャンバ20においてミックスされる。ミッ

クスされた空気は、所定の温度となって種々の配風モードに応じて各種吹出口F(ベント吹出口Fv、デフ吹出口Fd、フット吹出口Ffの総称)から車室内に向けて配風されたり、あるいは前記ミックスが行なわれることなく冷風や温風のまま吹出される。各吹出口Fから吹出される冷風あるいは温風の温度は、ミックスドア15の位置により制御される。なお、種々の配風モードには、ベントモード(乗員の上半身に冷風を吹き出すモード)、バイレベルモード(乗員の上半身に冷風を、下半身に温風を吹き出す、いわゆる頭寒足熱のモード)、デフロストモード(フロントおよびサイドの窓ガラスの曇りを晴らすモード)、フットモード(乗員の下半身に温風を吹き出すモード)あるいはデフーフットモード(窓の曇りを晴らしつつ乗員の下半身に温風を吹き出すモード)等がある。

【0030】バイレベルモードやデフーフットモードのような複合モードの際には、複合モードドア10により第2開口部27を閉じる方向に所定量回動させることによって、冷風通路Bや温風通路6から送られる空気は、上部チャンバ20内のさらに上方に導かれる。したがって、温風および冷風は、複合モードドア10により、相互に衝突後一緒になって上昇し、上部チャンバ20のさらに上方に集められてから、配風されることになる。このため、温風および冷風の混合を十分に促進させることが可能なUターン経路が形成され、温風と冷風とは十分に混合されてエアミックス性が向上する。これにより、温度調整時における上下吹出し風の温度差を適正に保つことができ、車室内の快適性が向上する。

【0031】一方、冷風を全量加熱せず冷風通路Bを経て車室内に吹き出すフルクール時には、複合モードドア10は、シャフトを中心に回動させられて、容易に冷風通路Bからベント吹出口Fvに向かう方向に略沿うように設定される。したがって、フルクール時には、冷風通路Bを通った冷風は、複合モードドア10の表面に沿ってスムーズに流れた後に、ベント吹出口Fvから車室内に向かって配風される。したがって、通気抵抗は低く、多量の冷風が車室内の所定領域に導かれて冷房性能が向上する。

【0032】図2は、本発明に係るユニットの主要部品を示す分解斜視図である。

【0033】本実施形態では、自動車用空気調和装置は、ケースC内が仕切り板31で仕切られて形成された2つの独立した通路を有しており、各々の通路内でそれぞれ独立に温調することができるようになっている。

【0034】ケースCは、仕切り板31をその内側にはさみ込むようにして、左右に2分割されたケース素子C1、C2を接合することにより形成される。したがって、仕切り板31は、ケースC内を流れる空気流に沿って設置されている。

【0035】仕切り板31は、エバポレータ3以降の下

流側風路に伸び、この下流側風路を2つの独立した通路に、左右ほぼ均等に仕切っている。これらの独立した通路は、前席の左右各領域に対応している。

【0036】ミックスドア15は、仕切り板31で仕切られた各通路の入口近傍において、仕切り板31の両側に位置するように、2つのドア部に分離されて構成されている。そして、ミックスドア15の各ドア部は、それぞれ図示しない別個のスライド駆動機構により、独立して作動されるようになっている。

【0037】この結果、各通路ごとにそれぞれ独立に温調することができ、既存の1台のユニットのスペースで、2つの独立して温調された空気流を形成することができる。したがって、例えば自動車の前席の左右各領域に、温風と冷風とがそれぞれ独立した所定の割合で混合されて異なった温度に温調された空気を、それぞれ吹き出すことができる。

【0038】図3は、一对のケース素子および仕切り板を部分拡大して示す分解斜視図、図4は、一对のケース素子のケース接合部周辺を示す図であって、仕切り板に形成した突き合わせピン受け部を示す断面図、図5は、一对のケース素子のケース接合部周辺を示す図であって、仕切り板に形成した傾斜ガイドを示す断面図、図6は、一对のケース素子のケース接合部周辺を示す図であって、ケース素子に形成した位置決めピンおよび仕切り板に形成した位置決め孔を示す断面図である。

【0039】図3に示すように、ケースCは、仕切り板31をその内側にはさみ込むようにして、左右に2分割された半割れのケース素子C1、C2を突き合わせて接合することにより形成されている。

【0040】各ケース素子C1、C2の突き合わせ端に形成されたケース接合部41、42は、外側に突出してフランジ状に形成され、これらケース接合部41、42には、それぞれ凹溝43と突条44とが形成されている。

【0041】これにより、一对のケース素子C1、C2が突き合わされる際、一方のケース接合部41の凹溝43に、他方のケース接合部42の突条44が嵌合されて、ケースCが組み立てられている。「標準温調ユニット」のケースCは、仕切り板31を省略して、このようにして組み立てられる。

【0042】本実施形態では特に、各ケース素子C1、C2の突き合わせ端に形成されたケース接合部41、42よりケース内空間側に、仕切り板31の側面に当接して仕切り板31を挟持するための支持部が形成されている。

【0043】この支持部は、一例として、図3および図4に示すように、各ケース素子C1、C2の樹脂成形時に、樹脂成形型（図示略）から各ケース素子C1、C2を離脱するための一对の突き出しピン（図示略）が当接する突条形状の一对の突き出しピン受け部45、46で

ある。なお、仕切り板31を支持する支持部は、突き出しピン受け部45、46に限らず、新たに別途、突条、リブ等として成形されてもよい。

【0044】これら一对の突き出しピン受け部45、46は、一对のケース素子C1、C2にそれぞれ互いに対向するように形成されており、複数組設けるのが仕切り板31の確実な保持の観点から望ましい。なお、図示例では、突き出しピン受け部45、46は、ケース素子C1、C2の図中下壁に設けられているが、これに限らず、側壁または上壁に設けられていてもよい。

【0045】このように、本実施の形態では、仕切り板31の両側面を一对の突き出しピン受け部45、46により挟持しながら、一方のケース素子C1のケース接合部41の凹溝43に、他方のケース素子C2のケース接合部42の突条44を嵌合して、「独立温調ユニット」のケースCが組み立てられている。

【0046】したがって、仕切り板31を省略して、「標準温調ユニット」のケースを組み立てることができる一方、この仕切り板31を突き合わせピン受け部45、46により挟持することにより、「独立温調ユニット」のケースを組み立てることができるため、両温調ユニットのケースの共用化を図ることができるとともに、製造コストを低減することができる。

【0047】また、成型型離脱用の突き出しピン（図示略）が当接するための複数の突き出しピン受け部45、46を利用して、仕切り板31の支持部を形成しているため、製造コストを抑えつつ、簡易に支持部を設けることができる。

【0048】しかも、ケースの組立時には、従来のように、2つのケース素子C1、C2のケース接合部41、42の間で必ずしも全周にわたって仕切り板31を挟持する必要がないため、仕切り板31を間にして2つのケース素子C1、C2を容易に組み立てることができ、ケースの組立作業性が向上する。

【0049】また、仕切り板31を挟持するための従来のようなケース接合部の領域内に設けられた凹溝241a、242a（図8参照）を不要にできることから、ケース素子C1、C2のケース接合部は、この凹溝の凹み分だけ、外側に突出する必要がなく、その結果、ケース素子C1、C2のケース接合部41、42の肉厚を余分に厚くする必要がなく、樹脂成形時のひずみの問題もなくなる。なお、例えば図4は、ケースの外周部に位置されるケース接合部を示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、ケースの内部に位置されるケース接合部にも適用することができる。ケース内部のケース接合部の場合、従来のケース接合部は、その領域内で両側に凹溝を形成するために両側に突出させなければならないのに対し、本発明のケース接合部は、いずれの側にも突出させなくてもよいので、肉厚を余分に厚くしなくとも済むメリットが大きい。

【0050】本実施の形態ではさらに、図3および図5に示すように、仕切り板31の周縁部の両側面には、2つのケース素子C1、C2のケース接合部41、42を互いに突き合わせる際、ケース接合部41、42の内側に接触しながら、ケース接合部41、42を案内する一対の傾斜ガイド47、48が設けられている。

【0051】これにより、2つのケース素子C1、C2を互いに突き合わせる際の凹溝43と突条44の嵌合性を向上させることができる。傾斜ガイド47、48は、図3に示すように、突き合わせピン受け部45、46が当接する部分を除いた仕切り板31の周縁部に形成しているが、これに限らず、部分的に形成してあってもよく、ほぼ全体にわたって形成してあってもよい。

【0052】本実施の形態ではさらに、図3および図6に示すように、仕切り板31の周縁部の側面に、位置決め孔49が形成されていると共に、一方のケース素子C1に、位置決め孔49に挿入される位置決めピン50が、別途形成した突条51の上に形成されている。また、位置決めピン50は、突き合わせピン受け部45の上に形成することもできる。これにより、仕切り板31を、正確に位置決めしながら、ケース素子C1、C2に取り付けることができる。これら位置決め孔49および位置決めピン50は、仕切り板31の位置決めの観点から、少なくとも2箇所以上ずつ設けることが望ましい。

【0053】なお、以上説明した実施形態は、本発明を限定するために記載されたものではなく、本発明の技術的思想内において当業者により種々変更が可能である。

【0054】例えば、上述した実施形態では、ケースC内が仕切り板31で仕切られて形成された2つの独立した通路を有する独立温調ユニットについて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、ケース内が2つ以上の仕切り板で仕切られて形成された3つ以上の独立した通路を有する独立温調ユニットについても適用することができる。さらには、左右に独立した通路を有する独立温調ユニットについて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、上下に独立した通路を有する独立温調ユニットについても適用することができる。

【0055】また、上述した実施形態では、図3に示したように、仕切り板31をはさみ込んで一対のケース素子C1、C2を接合する部分に、突き出しピン受け部45、46と、傾斜ガイド47、48と、位置決め孔49および位置決めピン50とを設けているが、これらは単独で、あるいは適宜組み合わせる実施することができることは言うまでもない。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、各ケース素子の突き合わせ端に形成されたケース接合部よりケース内空間側に、仕切り板の側面に当接して仕切り板を挟持するための支持部を形成して

いる。したがって、この仕切り板を省略して、標準温調ユニットのケースを組み立てることができる一方、この仕切り板をケース素子の支持部により挟持することにより、独立温調ユニットのケースを組み立てることができるため、両温調ユニットのケースの共用化を図ることができる。製造コストを低減することができる。

【0057】また、ケースの組立時にも、従来のように2つのケース素子のケース接合部の間で必ずしも全周にわたって仕切り板を挟持する必要がないため、仕切り板を間にして2つのケース素子を容易に組み立てることができる。ケースの組立作業性を向上させることができる。

【0058】さらに、仕切り板を挟持するための従来のようなケース接合部の領域内に設けられた凹溝を不要にできることから、ケース素子のケース接合部は、この凹溝の凹み分だけ彫出する必要がなく、その結果、ケース素子のケース接合部の肉厚を余分に厚くする必要がなく、樹脂成形時のひずみの問題もなくなる。

【0059】請求項2に記載の発明によれば、支持部は、各ケース素子の成形時に成型型離脱用の複数の突き出しピンが当接する複数の突き出しピン受け部であり、このように成型型離脱用の突き出しピンの受け部を利用して、仕切り板の支持部を形成しているため、製造コストを抑えつつ、簡易に支持部を設けることができる。

【0060】請求項3に記載の発明によれば、仕切り板の周縁部の少なくとも一部に、2つのケース素子のケース接合部を互いに突き合わせる際にこれらのケース接合部を案内する傾斜ガイドを設けているので、2つのケース素子を互いに突き合わせる際の嵌合性を向上させることができる。

【0061】請求項4に記載の発明によれば、仕切り板の周縁部の側面に、位置決め孔を形成すると共に、各ケース素子の少なくとも一方に、当該位置決め孔に挿入する位置決めピンを形成しているため、仕切り板を、正確に位置決めしながら、ケース素子に取り付けることができる。

【0062】請求項5に記載の発明によれば、各ケース素子の突き合わせ端に形成されたケース接合部よりケース内空間側に、仕切り板の側面に当接して仕切り板を挟持可能な支持部を形成している。したがって、標準温調ユニットのケースを組み立てることができる一方、仕切り板を追加してケース素子の支持部により挟持することにより、独立温調ユニットのケースを組み立てることができるため、両温調ユニットのケースの共用化を図ることができ、製造コストを低減することができる。

【0063】また、仕切り板を挟持するための従来のようなケース接合部の領域内に設けられた凹溝を不要にできることから、ケース素子のケース接合部は、この凹溝の凹み分だけ彫出する必要がなく、その結果、ケース素子のケース接合部の肉厚を余分に厚くする必要がなく、樹脂成形時のひずみの問題もなくなる。

1 1

1 2

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明が適用された自動車用空調装置の断面図である。

【図2】 本発明に係る温調ユニットの主要部品を示す分解斜視図である。

【図3】 一对のケース素子および仕切り板を部分拡大して示す分解斜視図である。

【図4】 一对のケース素子のケース接合部周辺を示す図であって、仕切り板に形成した突き合わせピンを示す断面図である。

【図5】 一对のケース素子のケース接合部周辺を示す図であって、仕切り板に形成した傾斜ガイドを示す断面図である。

【図6】 一对のケース素子のケース接合部周辺を示す図であって、ケース素子に形成した位置決めピンおよび仕切り板に形成した位置決め孔を示す断面図である。

【図7】 従来例に係る一对のケース素子と仕切り板の

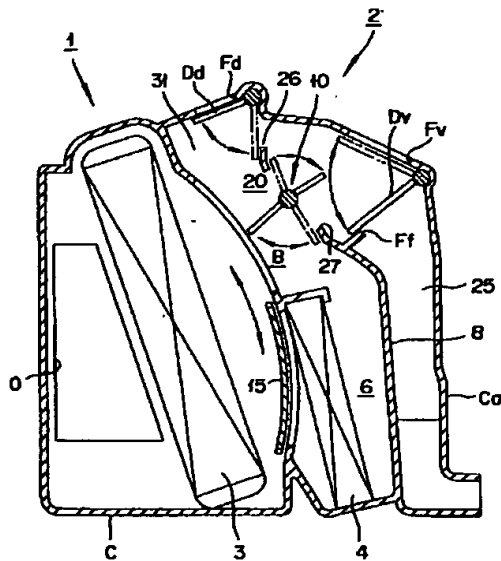
接合部を示す断面図である。

【図8】 従来の他の例に係る一对のケース素子と仕切り板の接合部を示す断面図である。

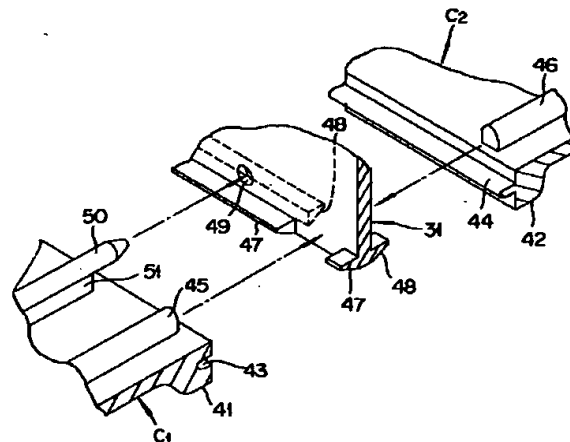
【符号の説明】

6…温風通路、
31…仕切り板、
41, 42…ケース接合部、
43…凹溝、
44…突条、
45, 46…突き合わせピン受け部（支持部）、
47, 48…傾斜ガイド、
49…位置決め孔、
50…位置決めピン、
B…冷風通路、
C…ケース、
C1, C2…ケース素子。

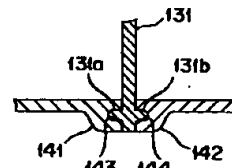
【図1】



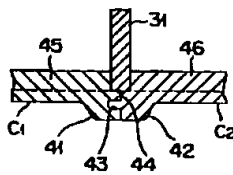
【図3】



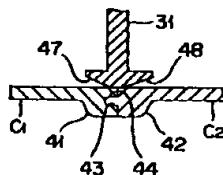
【図7】



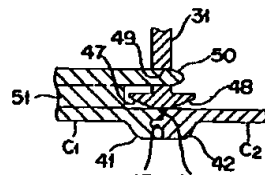
【図4】



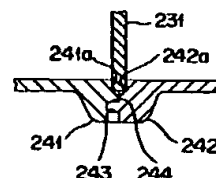
【図5】



【図6】



【図8】



【図2】

